

**RESTAUROVÁNÍ VĚŽNÍCH HODIN
KOSTELA NANEBEVZETÍ PANNY MARIE
V JANKOVICÍCH**

součásti nemovité kulturní památky jihomoravského kraje
rejstříkové číslo 3338
evidované v Ústředním seznamu kulturních památek ČR
pod rejstříkovým číslem 27088/7-3338

RESTAURÁTORSKÝ ZÁMĚR



ak. soch. Petr Skála

Lázeňská 481, 289 12 SADSKÁ

RESTAUROVÁNÍ A OPRAVY VĚŽNÍCH HODIN

IČ 61908177

DIČ CZ461223475

mobil 603 710 546

E-mail: orlojnik@orloj.eu

www.veznihodiny.cz



INFORMACE O FIRMĚ.

RESTAUROVÁNÍ A OPRAVY VĚŽNÍCH HODIN je firma provozovaná na jméno fyzické osoby s plným ručením jejího provozovatele - ak. soch. Petra Skály - vlastníka živnostenského oprávnění k činnosti v oboru hodinářství a licence na restaurování hodinových strojů udělené Ministerstvem kultury ČR.

Firma se zabývá běžnými opravami věžních hodin na místě i kompletní rekonstrukcí a restaurováním starých věžních hodin.

Provádí rovněž instalaci elektrických přídavných zařízení, která zajišťují automatické natahování hodin a automatickou synchronizaci chodu hodin s přesným časem.

Informace, reference a ukázky našich prací jsou přístupné na Internetu na adrese **www.veznihodiny.cz**.

Restaurování starých věžních hodin se věnujeme řadu let. Restaurování hodinového stroje je generální opravou, která je prováděna s nejvyššími nároky na kvalitu všech prací při zachování původních dílů stroje. Věžní hodinový stroj - ať byl předtím jakkoliv poškozen a zanedbán, získá zrestaurováním nejen dokonalý technický stav, ale odhalí se často nečekaně krása starožitného mechanismu ukrytá doposud pod vrstvami špíny a rzi.

Zrestaurování věžního hodinového stroje je jedinou možností, jak jej zachránit. Krásné staré věžní hodinové stroje jsou i přes svoji velkou historickou hodnotu - především ke škodě jejich majitelů - neustále nahrazovány moderními, převážně elektronickými stroji nebo jsou přestavbami nevratně znehodnocovány.

Jednou z hlavních příčin je pravděpodobně nedůvěra k těmto někdy i stovky let starým strojům a obtížnost představy, že by starý, rezavý a znečištěný mechanismus hodinového stroje mohl ještě někdy bez potíží fungovat. Je však prokázáno, že tyto velmi staré hodinové stroje i přesto, že jsou dnes často ve velmi špatném stavu, jsou schopny po zrestaurování pracovat opět mnoho dalších desetiletí na místě, pro které byly kdysi jako jedinečný výtvar tehdejší techniky zhotoveny. Úroveň techniky dnešní navíc pak umožňuje, aby po připojení elektrických a elektronikou ovládaných zařízení i tyto staré stroje pracovaly spolehlivě, přesně a bez obsluhy a dosahovaly tak parametrů hodinových strojů moderních.

Funkce těchto zařízení spočívá v tom, že hodinový stroj automaticky natahují a zároveň zajišťují jeho stále přesný chod včetně změn nastavení na letní nebo středoevropský čas. Jsou stavěna individuálně ke každému stroji jako přídavná, do stroje konstrukčně nezasahují, a tak zachovávají pro příští generace jeho původní stav a historickou hodnotu nenarušenou (Zák. 242/1992, § 14 odst. 8).

Takováto přídavná zařízení jsou výlučně nabídkou naší firmy.



REFERENCE.

Uvádím výběr z nejzajímavějších věžních hodinových strojů, které jsme restaurovali v posledních patnácti letech.

OBJEKT	DATACE HODIN	INVESTOR	INFORMACE
Kostel sv. Jiljí v Nymburce	okolo 1856	Město Nymburk	ved. odb. kultury
Židovská radnice v Praze	1764	Židovská obec	správce pan Král
Zámek v Poděbradech	1870	Univerzita Karlova	správce pan Karbulka
Budova staré radnice v České Skalici	1864	Město Česká Skalice	starosta
Evangelický kostel v Nymburce	1898	Město Nymburk	ved. odb. kultury
Poutní kostel Panny Marie ve Frýdku	1895	Římskokatolická farnost Frýdek	pan Bučko fara Frýdek
Zámek Sloupno u N. Bydžova rekonstrukce barokních hodin	okolo 1740	Obec Sloupno	starosta
Zámek Koloděje	1912	Úřad vlády ČR	správa zámku
Kostel sv. Prokopa v Bezděkově nad Metují	1883	Obec Bezděkov n. M.	starosta pan M. Maroul
Dřevěný barokní orloj zámku Mnichovo Hradiště	pol. 18. stol.	Národní galerie	správce zámku pan R. Chmel
Budova radnice v Pečkách	1901	Město Pečky	Ing. V. Růžičková
Orloj na věži staré radnice v Litomyšli	1907	Město Litomyšl	Technické služby města Litomyšle
Restaurování dřevěných věžních hodin konec 18. století	pol. 18. stol.?	Soukromý investor a dotace OÚ	Odbor pam. péče, Magistrát Liberec pí J. Luková 485 244 887
Rekonstrukce barokních věžních hodin zámku Bečváry	pol. 18. stol.	Robert Kodym (vlastník)	Emanuel Kodym tel. 251681822
Restaurování kompletních věžních hodin kostela sv. Anny v Jeřmanicích	1821	Obecní úřad Jeřmanice	Obecní úřad Jeřmanice 485 145 189
Restaurování kompletních věžních hodin kostela sv. Michaela Archanděla v Černém Dole	1874	Obecní úřad v Černém Dole	Obecní úřad v Černém Dole 499 435 164
Kompletní restaurování věžních hodin zámku Měšice	1774	Obec Měšice	Obecní úřad v Měšicích 283 980 330
Kompletní restaurování věžních hodin bývalé Jezuitské oleje v Kutné Hoře	1711	České muzeum výtvarných umění v Praze	tel.: 222 220 218
Kompletní restaurování věžních hodin kostela sv. Antonína v Dlouhém Mostě	1878	Obec Dlouhý Most	tel.: 485 149 017
Restaurování věžního hodinového stroje zámku Pátek u Loun	1728	Městys Peruc	tel.: 415 697 175
Restaurování věžních hodin basiliky sv. Václava ve Staré Boleslavi	1889	Dalibor Frňka, stavitel	603 527 092
Restaurování věžních hodin zámku Dobříš	1791	Správa zámku	tel.: 318 521 240
Kompletní restaurování věžních hodin kostela sv. Jakuba v Cítolibečích	1782	Městys Cítoliby	tel.: 415 691 134
Od roku 2009 jsem orlojníkem pražského Staroměstského orloje. Restaurování orloje v roce 2018.	1410	Pražský magistrát	
Kompletní restaurování věžních hodin katedrály sv. Víta na Pražském hradě	1589	Správa Pražského hradu	



POPIS VĚŽNÍCH HODIN

KOSTELA NANEBEVZETÍ PANNY MARIE V JANKOVICÍCH

Hodinový stroj:

Výrobce:	neznámý	
Datace:	pol. 18. století ?	
Rám stroje:	klecový z ocelových pásnic	
Krok jicího stroje:	vřetenový	
Bicí stroje:	čtvrt'ový a hodinový	
Rozměry :	základní rám stroje -	šířka 133 cm
		výška 87 + 30 cm
		hloubka 43 cm
	kyvadlo -	délka cca 125 cm

Věžní hodinový stroj je o mnoho starší než kostel, do kostelní věže byl osazen poté, co byl po řadu desetiletí v provozu jinde, snad na Velehradě.

Hodinový stroj je zhotoven technologií ručního kování jako jedinečné dílo nepochybně zkušeno a pravděpodobně i renomovaného hodináře. Je pravděpodobné, že po očištění dílů bude nalezena jeho signatura a datace, kdy byl hodinový stroj postaven.

Konstrukční řešení hodinového stroje je neobvyklé, je zde kombinován osvědčený starší typ vřetenového krokového mechanismu s korunovým krokovým kolem a krátkým kyvadlem s tehdy novým způsobem uložení jednotlivých strojů v rámu - vedle sebe, s hřídelem kolmými podélné ose rámu. Lana závažového pohonu jsou navijena na lanové bubny klikou přímo, bez prostřednictví pastorků.

Na hodinovém stroji je mnoho zajímavých konstrukčních detailů: vodorovné závěrkové kolo hodinového bicího stroje otáčené šnekovým převodem, převedení točivého momentu z minutové hřídele jicího stroje soukolím na hřídel vystupující z rámu na opačné straně hodinového stroje a především malovaný kontrolní ciferníček - na předchozím stanovišti jistě dobře viditelný, zde však přivrácený ke zdi věže. Vřeteno krokového mechanismu jicího stroje je pevně spojeno s kyvadlovou tyčí. Čep vřetene, který tak tvoří zároveň i závěs kyvadla, je uložen na otočném kolečku, takže velký podíl tření v čepu je převeden na tření valivé. Seřizování polohy ruček na cifernících se provádí vysunutím vřetene do strany, až se palety vřetene dostanou mimo dráhu zubů krokového kola. Pak se za současného brždění otáčení krokového kola nechá celé soukolí jicího stroje i s ručkami ciferníků opatrně protáčet vahou závaží.

Spoje na hodinovém stroji jsou převážně klínové, místy i šroubové.

Ciferníky:

Čtyři ciferníky jsou nepůvodní, celokovové. Byly zhotoveny někdy ve druhé polovině 20. století firmou OPP Vyškov včetně ruček a ručkových strojů. Ve věži jsou uloženy dochované původní ručkové stroje a hřídele rozvodu k původním ciferníkům, které byly pouze tři. Rovněž strojek rozvodu točivého momentu k ručkovým strojům tři ciferníků se dochoval původní.

Systém odbíjení:

Odbíjení bylo prováděno na zvony, z nichž se dochoval ve věži jen jeden. Dochovaly se poškozené paličkové stroje a pákový systém převodu tahové síly.



Kostel Nanebevzetí Panny Marie v Jankovicích



Věžní hodinový stroj



Hodinový stroj



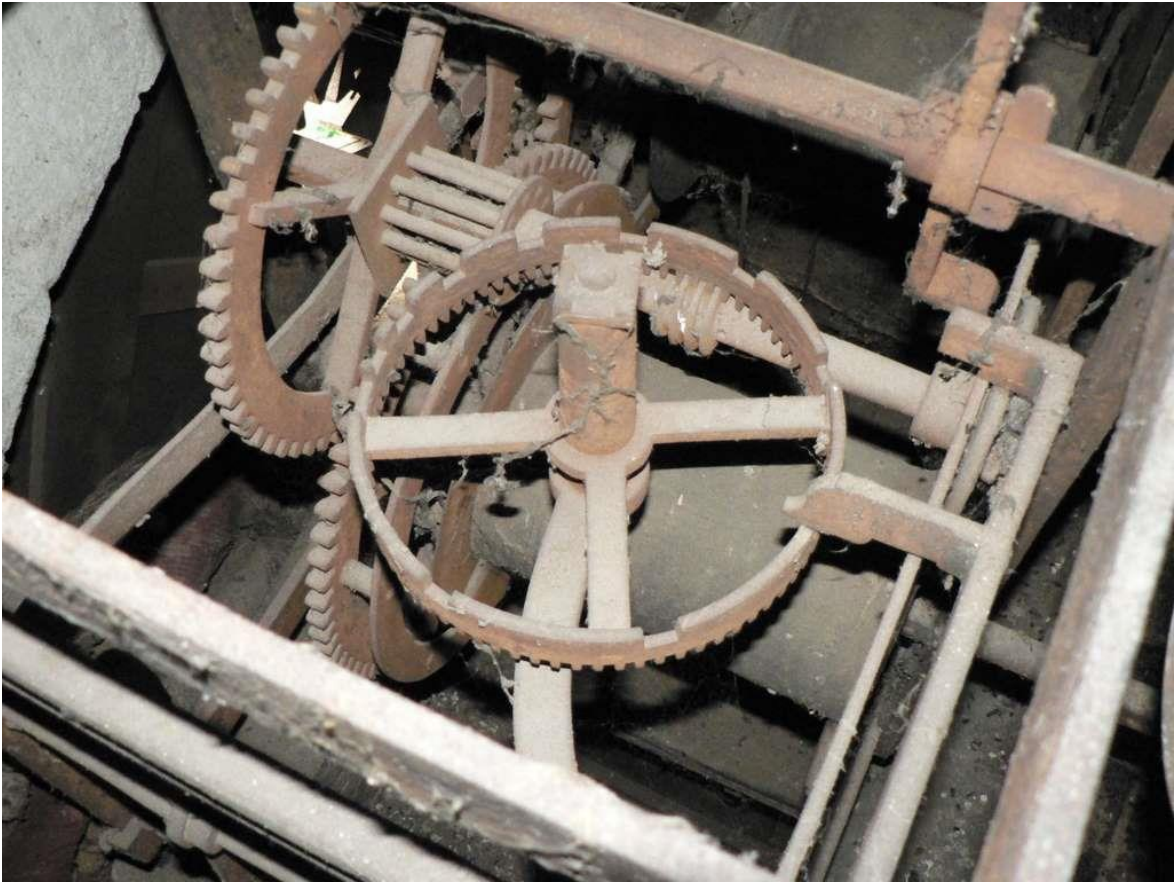
Kontrolní
ciferníček



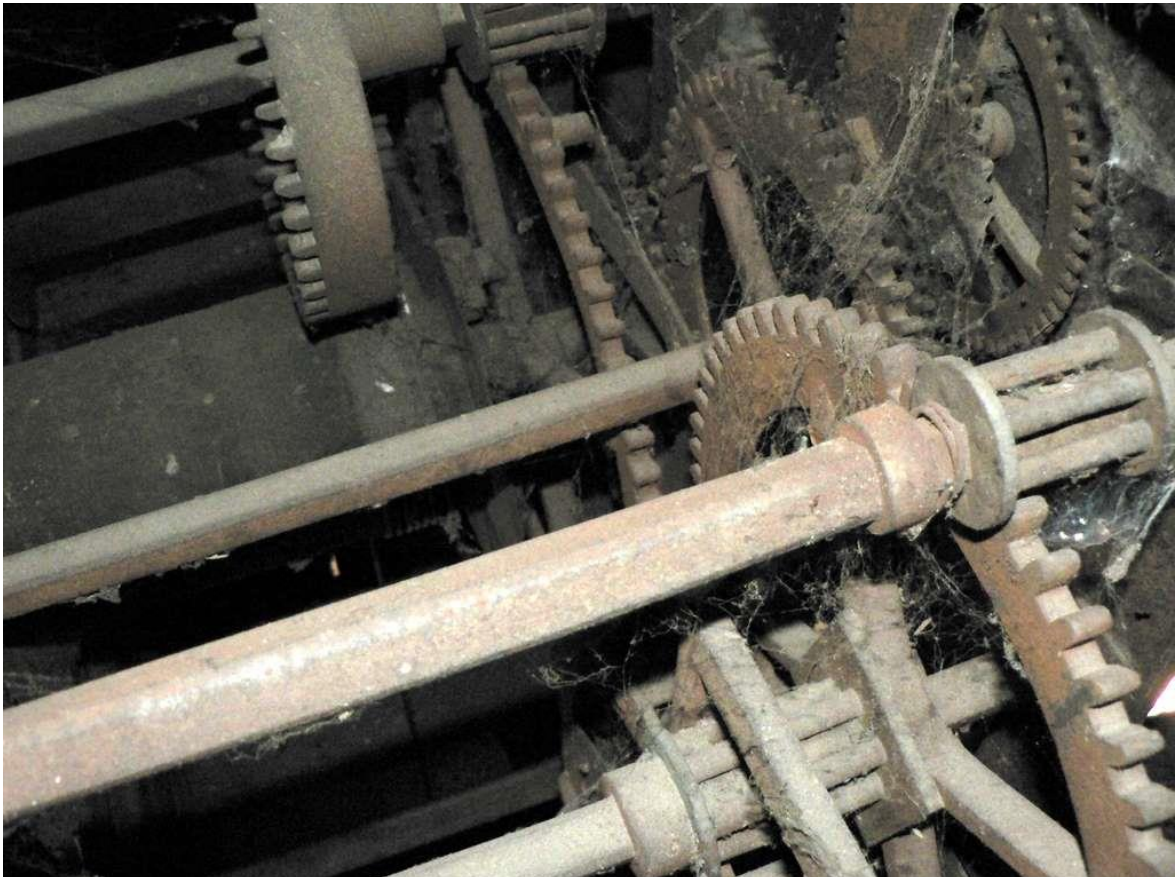
Věžní hodinový stroj



Detail krokového mechanismu



Bicí stroj hodinový s vodorovně uloženým závěrkovým kolem



Soukolí hodinového stroje



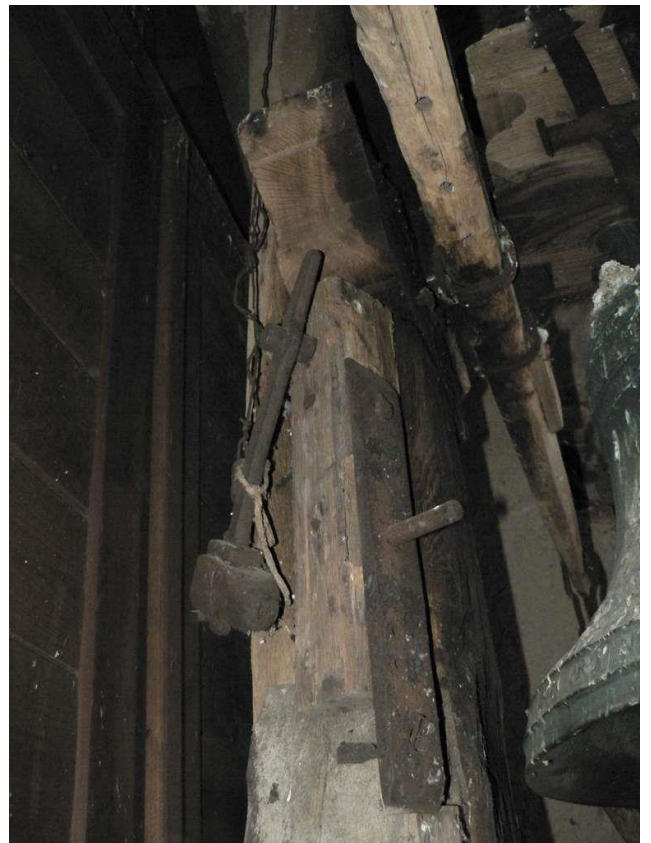
Detail kyvadla



Původní strojek rozvodu točivého momentu pro tři ciferníky



Cimbál osazený jako zvoněk ve zvonové stolici



Zbytky paličkového stroje u zvonu



Závaží pohonu hodinového stroje



RESTAURÁTORSKÝ ZÁMĚR

Průzkum stavu památky před započítím restaurátorských prací. Zhotovení dokumentace původního stavu. Demontáž hodinového stroje, převoz do ateliéru.

1.) Hodinový stroj:

Použité technologie restaurování:

Odstranění nečistot a koroze bude provedeno v teplém roztoku louhu sodného a po oplachovací vodní lázni budou díly zbaveny koroze ve 4% roztoku kyseliny citrónové. Po vyjmutí z lázně s kyselinou citrónovou budou díly ošetřeny v neutralizační lázni obsahující cca 2% amoniaku. Zbytky nesoudružné rzi pak budou odstraněny ručně mechanicky jemnými štětinovými nebo ocelovými kartáčky s vlasem o síle 0,15 mm a pemzovým práškem (bez použití rotačních kartáčů).

Úpravy dílů nutné pro správný chod hodinového stroje (renovace čepů, ložisek, opravy zubů apod.). Rekonstrukce chybějících dílů. Sestavení a oživení stroje.

Ochrana kovových dílů proti korozi. Po očištění, pasivaci povrchu a jeho vysušení, budou ručně nanášeny dvě slabé vrstvy polomatného akryluretanu a po jeho zatvrdnutí bude povrch ještě ošetřen ochranným vysychavým konzervačním metylsilikonovým olejem Lukosiol s hydrofobním účinkem (polydimetylsiloxanová kapalina, fyziologicky inertní) jako ochrana proti vzdušné vlhkosti. Tento prakticky neviditelný způsob ochrany nezakrývá autentický povrch kovaného železa, který na sobě nese nejen rukopis svého tvůrce, ale i stopy historických vývojových etap a zásahů na stroji prováděných.

Rám stroje bude po odstranění degradovaného nátěru zbaven koroze stejným způsobem, poté bude ošetřen antikoročním roztokem ANKER 311-1 (lihovodný roztok s velkou vzlínavostí obsahuje ve vodě rozpustné inhibitory a pasivátory. Zastavuje i mezikrystalickou korozi působením svých par).

Lakované díly rámu budou opatřeny základní antikoročním nátěrem syntetickou barvou Herbol a poté bude zrekonstruován olejový nátěr v původním barevném odstínu.

Zrestaurování kontrolního ciferníčku jako olejomalby na kovovém podkladě. Olejomalba bude očištěna mechanicky za použití petroleje a poté saponátu. V případě nutnosti místní mechanické dočištění za pomoci jemného pemzového prášku a štětečku. Inhibice koroze ve spárách a pod vrstvou laku fosfátováním – přípravkem s obsahem kyseliny fosforečné. Složení bezoplachového odrezovače:

Kyselina orthofosforečná H_3PO_4 10 – 15 %

Isopropylalkohol C_3H_8O 15 – 25 %

Voda H_2O

Poté bude následovat druhá fáze inhibice koroze roztokem inhibitoru koroze ANKER 311-1 (lihovodný roztok s velkou vzlínavostí obsahuje ve vodě rozpustné inhibitory a pasivátory. Zastavuje i mezikrystalickou korozi působením svých par).

Očištěný a proti nové korozi zajištěný povrch ciferníčku bude ošetřen nátěrem makovým olejem, který vnikne i pod podkorodovaný povrch původní omalby. Vlastní povrch omalby bude naolejován pouze minimální vrstvičkou makového oleje a v případě nutnosti na některých místech vyretušován.

2.) Zrestaurování ostatních systémů nezbytných pro funkčnost věžních hodin. Technologie restaurování popsány výše v odstavci Použité technologie restaurování:

- Zrestaurování systému pohonu stroje závažími zavěšenými na konopných lanech. Nová konopná lana.
- Zrestaurování systému převodu točivého momentu k ručkovým strojům ciferníků.
- Doplnění původního rozvodového strojku o čtvrté ozubené kolo a dilatační spojku, kardanovou spojku a hřídel vedoucí ke čtvrtému ciferníku (zhotovené jako kopie podle původních dochovaných kol, spojek a hřídelí).



- d) Rekonstrukce systému odbíjení na zvony: zrestaurování původních paličkových strojů. Odbíjení čtvrtí bude prováděno na malý cimbál osazený jako zvonek (umíráček), odbíjení celých hodin bude prováděno na zvon. Paličkové stroje budou osazeny tak, aby při vyzvánění nedocházelo ke kontaktu zvonu nebo cimbálu s paličkou.
- e) Zrestaurování podstavce hodinového stroje. Očištění trámů nitroředidlem, napuštění lněným olejem.
- f) Protože je kontrolní ciferníček špatně viditelný, navrhujeme osadit na zeď před ciferníček čtvercové zrcadlo cca 50 x 50 cm. Důvod je nejen praktický, ale bez této úpravy je krásný původní ciferníček prakticky neviditelný.

3.) Úprava na bezobslužný provoz: Protože je každodenní natahování hodinového stroje obtížně realizovatelné, nabízíme k původnímu hodinovému stroji osadit automatický natahovací stroj. Toto zařízení je konstruováno jako přídavné, dovoluje uchovat celý původní systém pohonu stroje závažími zavěšenými přes volné kladky na lanech. Původní hodinový stroj včetně všech systémů tak nejen zůstane maximálně zachován v původním stavu, ale veškeré nově osazené zařízení je konstruováno tak, jej bylo možno někdy v budoucnosti případně i od hodinového stroje demontovat. Nepoškozený historicky cenný věžní hodinový stroj lze pak teoreticky po demontáži uvedených přídavných systémů natahovat opět ručně a udržovat v provozu jako dosud na ruční nátah.

Natahovací stroj je řízený počítačovou jednotkou Moeller a závaží hodin natahuje pravidelně dvakrát denně. Při natahování závaží jicího stroje souběžně zajišťuje náhradní pohon soukolí stroje, aby se nezastavil pohyb kyvadla a ruček na ciferníku. Zařízení obsahuje jištění funkce natahování proti přetažení, jištění proti přetížení motorů při eventuální poruše a používá spolehlivé mechanické spojky vlastní konstrukce.

Natahovací zařízení vyžaduje přívod elektrického proudu (zásuvka 230 V) v prostoru s hodinovým strojem. Součástí dodávky a její ceny je technická zpráva, prohlášení o shodě s platnými normami (podle § 13 odst. 2 zák. č. 22/97 Sb. a § 11 Nařízení vlády č. 178/97 Sb. v pl. znění) spolu s protokolem o kusové zkoušce rozvaděče.

Motory a mechanika natahovacího stroje bude umístěna ve třech nevelkých skříňkách, osazených vždy pod každou natahovací hřídelí.

Dále nabízíme osazení přídavného automatického synchronizačního zařízení, které udržuje věžní hodiny ve stále přesném chodu a odstraňuje nutnost je neustále seřizovat. Toto zařízení pravidelně seřizuje stroj věžních hodin podle řídicích elektronických hodin, které s absolutní přesností poskytují časový údaj přijímáním časového DCF signálu vysílaného dlouhovlnným vysílačem ve Frankfurtu n. M. (Z důvodů velkého sezónního rozdílu teplot ve věži kostela nelze jiné hodiny použít).

Zařízení dokáže odstranit nevýhodu nepřesného chodu i u starožitných strojů z dnešního pohledu konstrukčně nedokonalých. Je funkčně spolehlivé, pracuje automaticky a nevyžaduje žádnou údržbu. Jeho instalace u stroje je nenápadná, (malé zařízení bude umístěno pod hodinovým strojem vedle kyvadlové čočky) jeho funkčnost není poškozena ani dlouhodobým výpadkem el. proudu. Systém provádí rovněž automatické nastavení věžních hodin na letní čas a zpět na čas středoevropský.

Natahovací stroj a synchronizační systém lze od hodinového stroje demontovat beze stopy a hodinový stroj natahovat jako kdysi každodenně ručně klikou.

Protože je hodinový stroj ve věži vystaven padajícím nečistotám z prostoru střechy věže, bylo by vhodné vytvořit nad strojem vodorovnou plochou dřevěnou stříšku, která padání nečistot do stroje zabrání. Na vodorovné trámy konstrukce věžní bane, které jsou nad strojem, navrhuji upevnit zesponu prkna (tzv. palubky) tak, aby vytvořili nad hodinovým strojem souvislou, nepropustnou vodorovnou plochou střechu.



Dále je třeba zhotovit nový bezpečný přístupový žebřík se zábradlím na jedné straně, případně strmé schůdky, které povedou ze zvonového patra do prostoru se strojem.

Je také třeba zakrýt v dřevěných žaluziových oknech pletivem otvory hvězdicového tvaru, aby se zabránilo vlétávání ptáků.



ak. soch. Petr Skála

IČ 61908177

Lázeňská 481, 289 12 SADSKÁ

RESTAUROVÁNÍ A OPRAVY VĚŽNÍCH HODIN

V Sadské dne 21. června 2019

Příloha: Kopie povolení k restaurování vydané Ministerstvem kultury ČR



Ministerstvo kultury České republiky

Valdštejnská 10
118 11 Praha 1
P.B. 74

Telefon 513 1111
Fax 245 108 97

Pan
Petr Skála, ak.sočař
Lázeňská 481
289 12 Sadská

Váš dopis značky/ze dne Naše značka Vyřizuje/linka V Praze dne
2.147/96 ing. Stöcklová 20.3. 1996

Věc: Rozhodnutí o povolení k restaurování kulturních památek v rozsahu restaurování hodinových strojů panu Petrovi Skálovi, ak.soch., r.č. 46 12 23/475.

Ministerstvo kultury ČR jako příslušný orgán památkové péče vydává podle § 46 zákona č. 71/1967 Sb., o správním řízení toto

r o z h o d n u t í :

Ministerstvo kultury ČR uděluje podle § 14 odst. 8 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění zákona č. 242/1992 Sb. povolení panu Petrovi Skálovi, ak.soch., r.č. 46 12 23/475 k obnově kulturních památek nebo jejich částí, které jsou díly výtvarných umění nebo uměleckořemeslnými pracemi v rozsahu restaurování hodinových strojů.

O d ů v o d n ě n í :


Ministerstvo kultury ČR přezkoumalo odbornou způsobilost a předložené doklady žadatele a došlo k závěru, že splňuje požadavky pro restaurování hodinových strojů podle § 14, odst. 8 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění zákona č. 242/1992 Sb. a vyhlášky č. 66/1988 Sb., kterou se provádí zákon č. 20/1987 Sb.

Ministerstvo kultury ČR dále upozorňuje, že toto povolení může být Ministerstvem ČR odňato, jestliže pan Petr Skála, ak.soch., nebude dodržovat podmínky stanovené tímto povolením, ustanovení zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 66/1988 Sb., kterou se provádí zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.



P o u č e n í :

Proti tomuto rozhodnutí je možno podat rozklad do 15 dnů od jeho doručení u Ministerstva kultury ČR.


Ing. arch. Kamila Matoušková, CSc.,
ředitelka odboru památkové péče
Ministerstva kultury ČR



co: vl.
SÚPP